

氣候變遷與能源政策

科法四 林季陽
科法三 林薇真
科法三 林恆翠

大綱

- 能源種類簡介
- 國際能源環境
- 台灣能源環境
- 能源稅
- 再生能源之運用

能源的種類

初級能源

非再生能源

化石燃料

石油、
煤炭、
天然氣
核能、
化學能、
其他

再生能源

太陽能、
風力能、
水力能、
海洋能、
生質能、
地熱能、
其他

轉換

次級能源

電能、汽油、
氣化燃料、其他

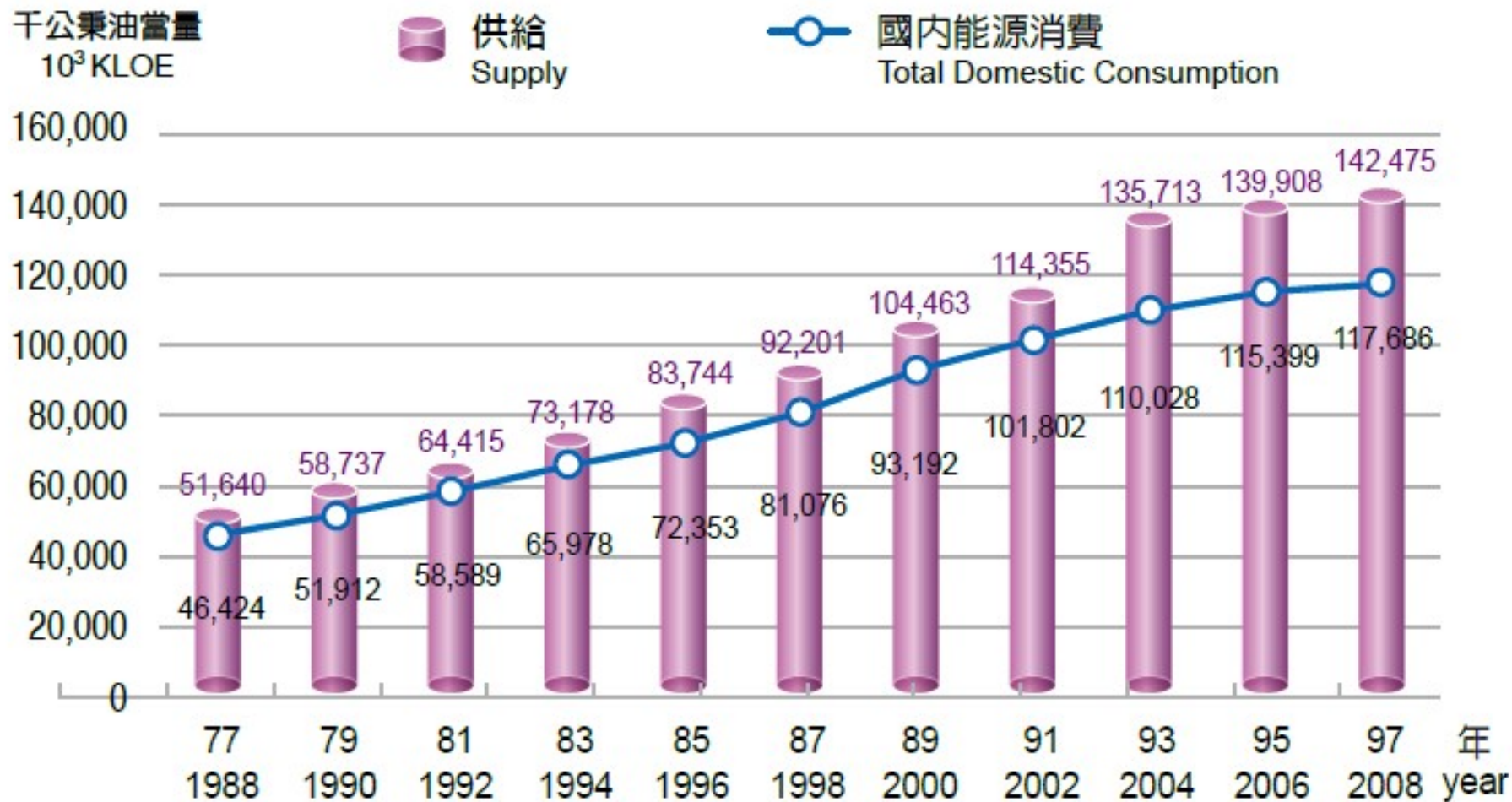
國際能源問題新挑戰

- 全球能源需求持續成長，到**2030**年仍仰賴化石能源供應。
- 全球能源安全之威脅逐步擴大，石油供需與價格課題備受關切。
- 能源消費造成環境影響、氣候變遷。

國際能源問題因應對策

- 各國政府研擬能源政策，改變能源和排放的趨勢。
 - － 提高能源生產及使用的效率。
 - － 發展替代化石燃料之新能源。
 - － 發展再生能源。
 - － 重新考量核能發展。
 - － 開發碳捕獲及封存技術。(carbon capture and storage, CCS)

台灣的能源供給與消費

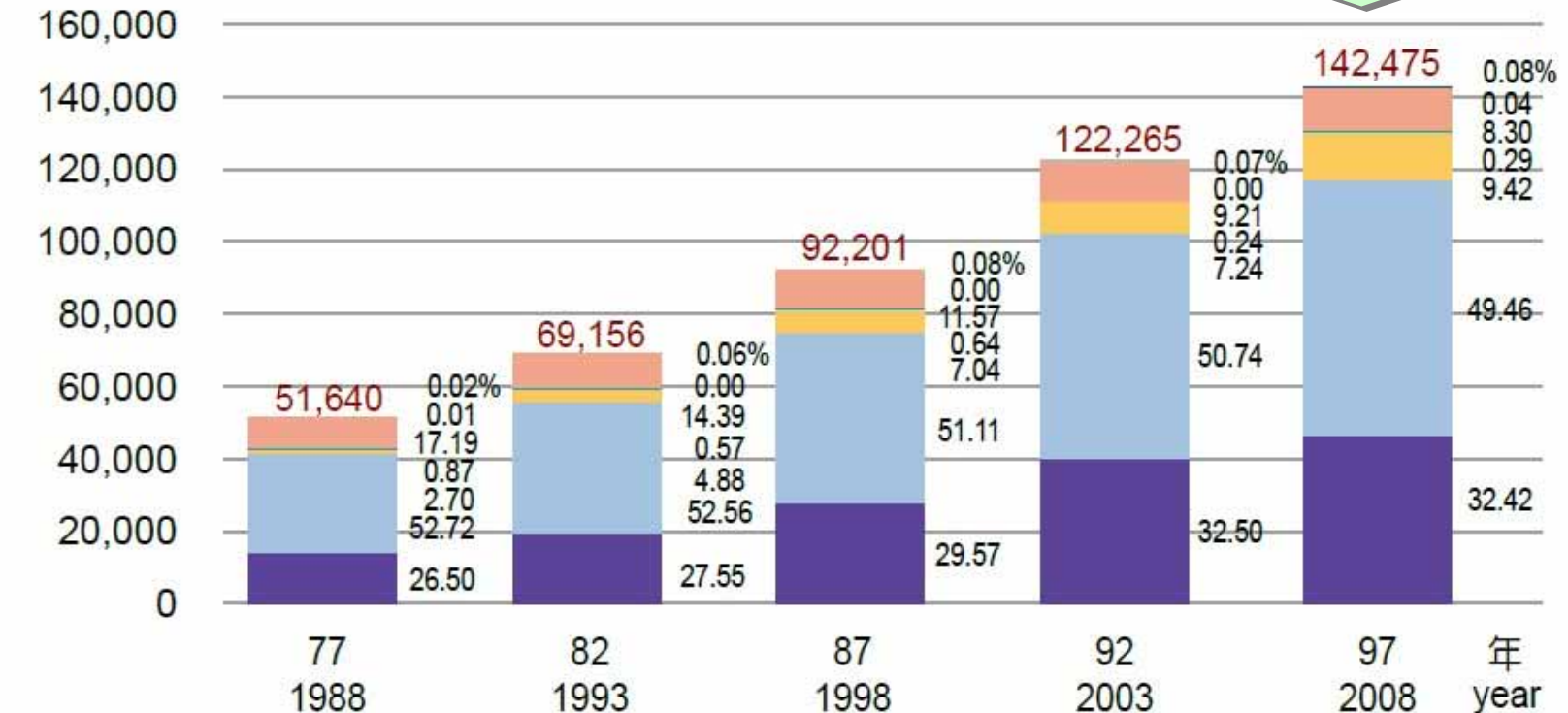


台灣的能源供給結構

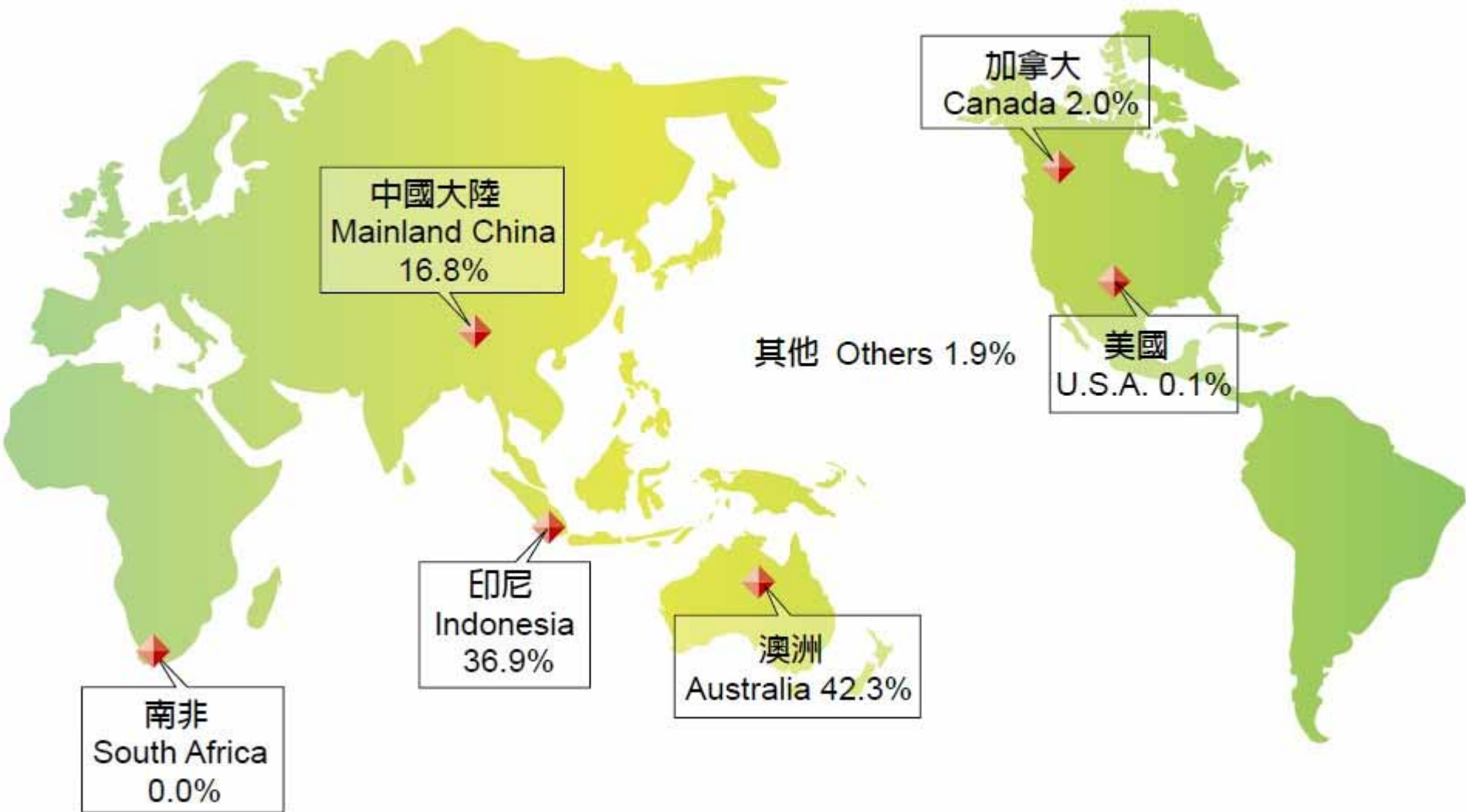


自產：0.66%
 進口：99.34%

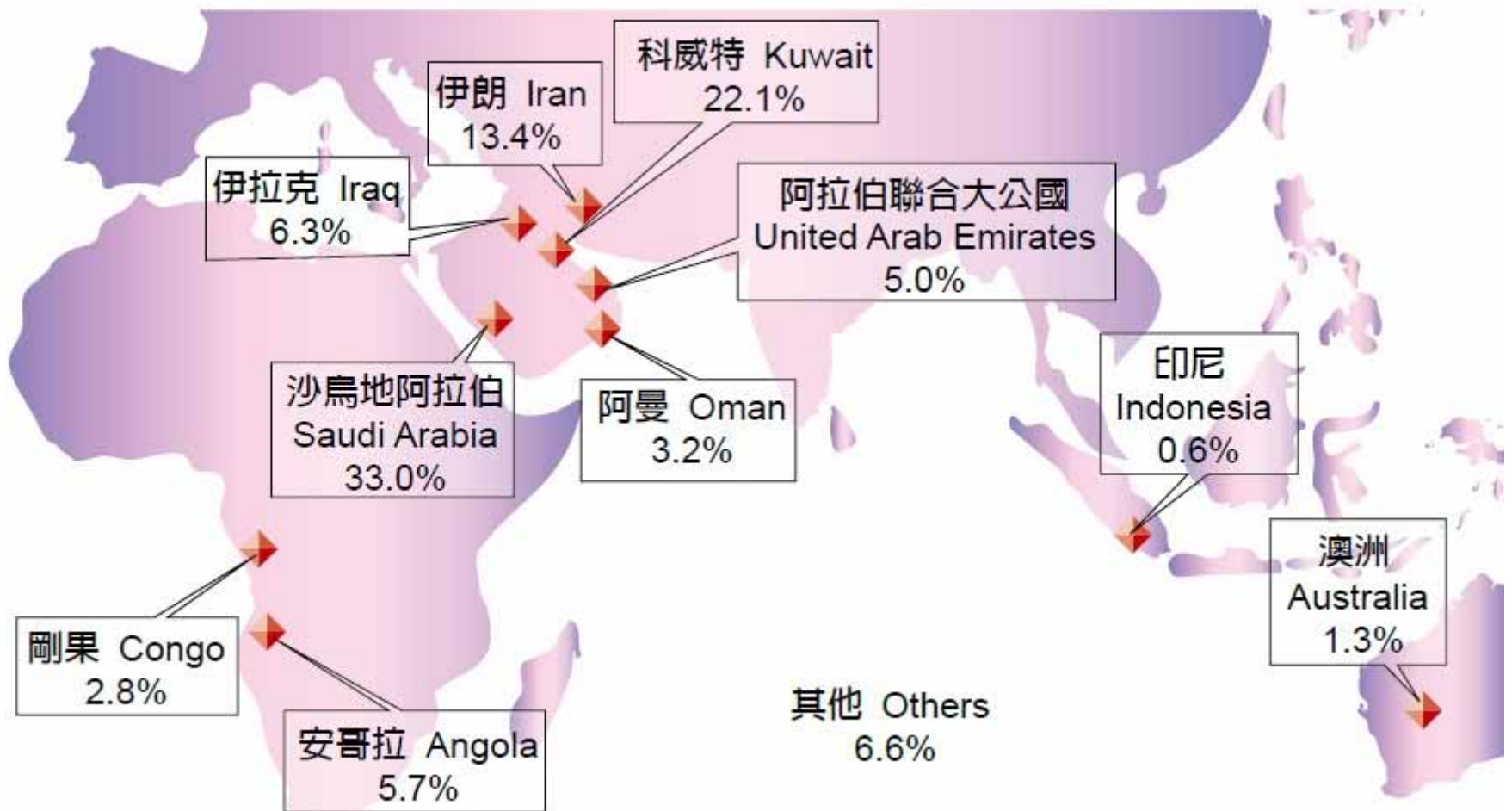
千公秉油當量
10³ KLOE



台灣能源進口地區分布—煤炭



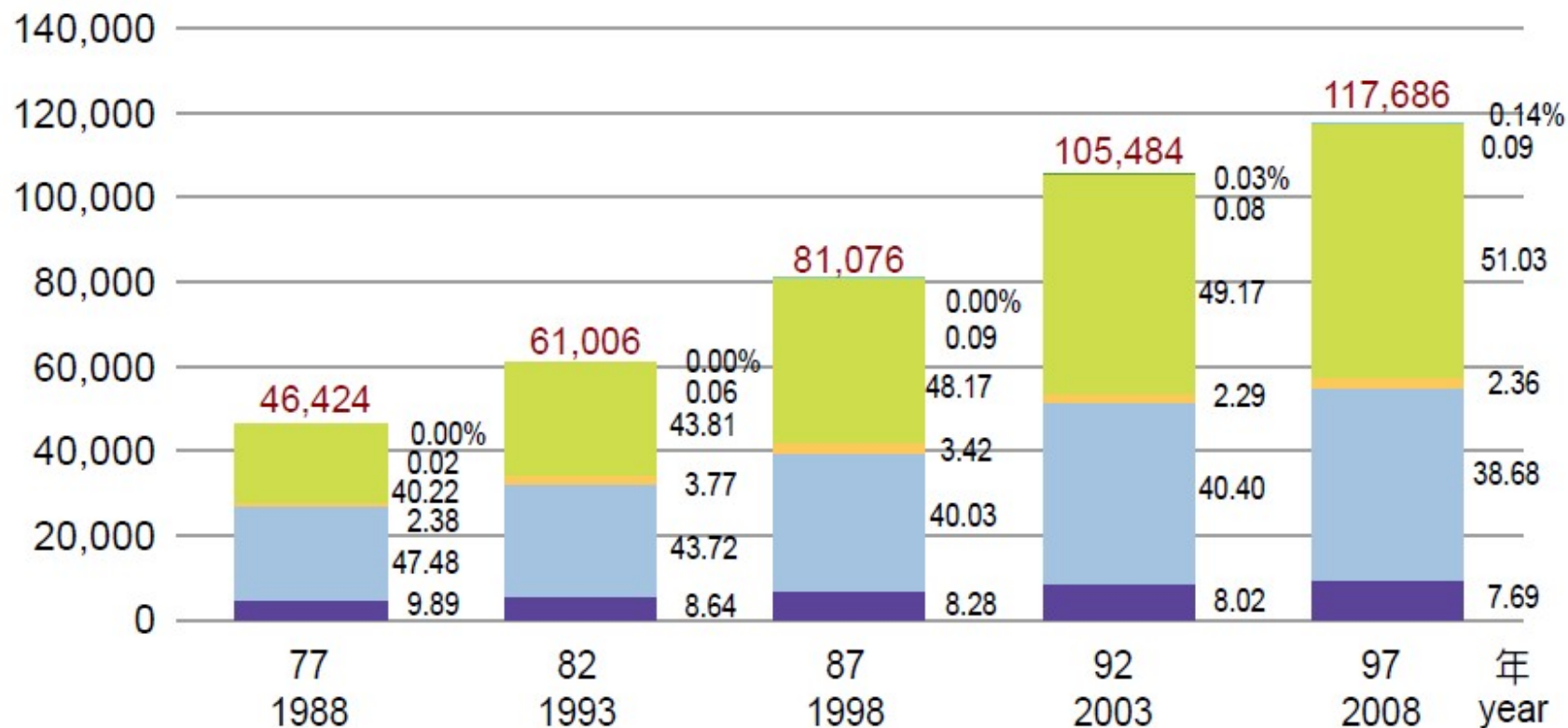
台灣能源進口地區分布—原油



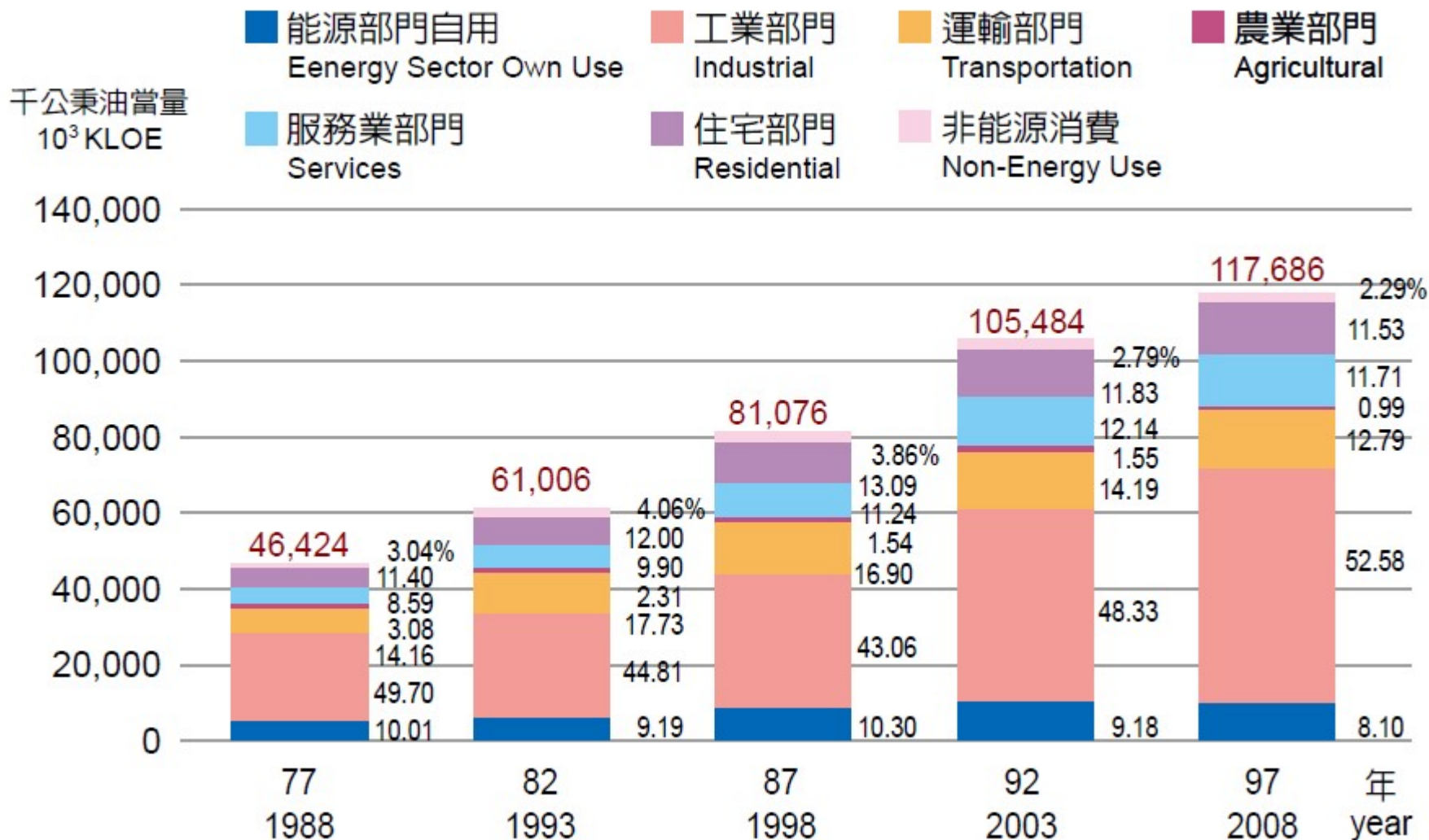
台灣能源消費結構(能源別)



千公秉油當量
10³ KLOE

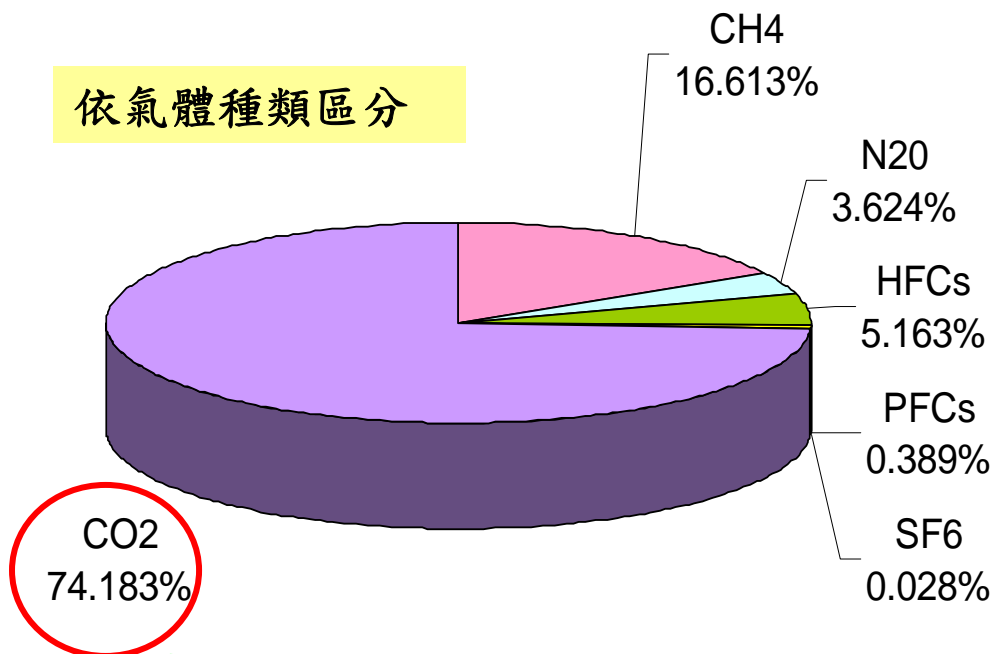


台灣能源消費結構(部門別)



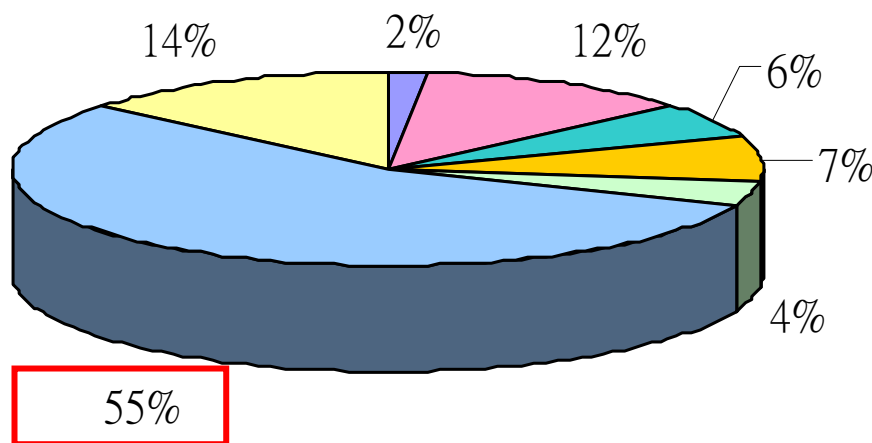
台灣溫室氣體排放現況

依氣體種類區分



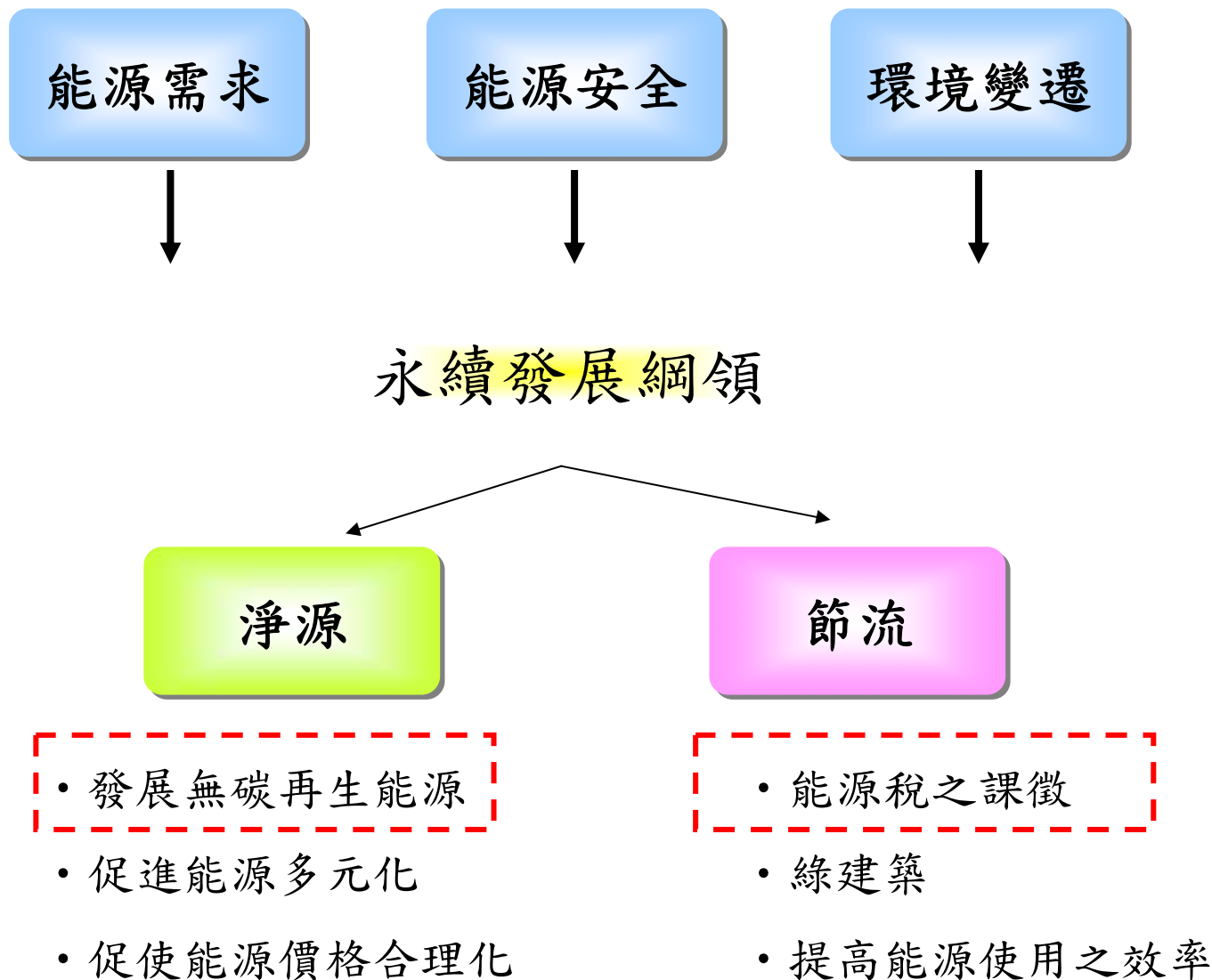
佔全球1%

依產業區分



- 農林漁牧
- 住宅
- 商業
- 其他
- 能源工業
- 工業
- 運輸

台灣能源問題之因應對策



我國徵收能源稅可行性分析

- 何謂能源稅？
 - 針對各類形式的能源產品所課徵的稅，通常是針對化石燃料。
- 為何徵收能源稅？
 - 能源稅為經濟誘因工具，符合「使用者付費」的「彈性原則」
 - 能源稅可帶來稅收，作為政府環境保護的相關投入來源
 - 能源稅收入若能用來減少其他扭曲性賦稅的稅率，如貨物稅、所得稅等，可能創造「雙重紅利」效果

我國徵收能源稅可行性分析

- 能源稅的徵收方式
 - 各國課徵能源稅經驗顯示，能源稅的課徵主要是針對能源相關產品進行從價稅或從量稅的徵收方式。
- 從價稅指的是按照能源產品在市面上的價格，課徵一定比例的稅。
 - 例如美國西維吉尼亞州，能源項目煤按市價的2.5%~5%課徵能源稅，而石油的能源稅率則是市價的5%，天然氣亦為5%。
- 從量稅指的是能源稅稅率按照能源產品的重量或容量來課稅。
 - 如美國俄亥俄州，其稅率分別為煤9美分/噸，石油10美分/噸，天然氣2.5美分/千立方呎等。

我國徵收能源稅可行性分析

- 1、能源稅不易掌握環境目標：
 - 確是成本有效的方法，但因達成總量管制目標的最適稅率無法事前確知，稅率需要透過多次調整。
 - 一般來說亦不受產業界歡迎。
- 2、碳稅之環境意涵具體
 - 以環境的眼光而言，能源稅不如碳稅，碳稅依能源「碳含量」為基準課徵，更能帶來具體環境成效。

我國徵收能源稅可行性分析

- 3、稅率擬定應考慮碳排放情況：
 - 課徵以「含碳量」為基準之能源稅，亦可與未來的碳排放交易及溫室氣體總量管制接軌。
- 4、政策工具宜考量企業型態：
 - 亞洲國家以中小企業居多，在面對課稅壓力下，歐美大廠之承受能力較強，較不影響其市場競爭力

我國徵收能源稅可行性分析

- 能源稅「雙重紅利」配套效果，國際文獻正負評價互見。
 - 關於「雙重紅利」的看法在1990年代中期後，受到許多經濟學家的質疑。
 - Bovenberg and Mooij (1994)、Parry and Oates (1998)
 - Parry, Williams, and Goulder (1999) 提出「稅負交互效果」(tax interaction effect) 概念，當稅負交互效果所增加的福利成本大於稅收循環效果所帶來的效益時，雙重紅利即不存在。

我國徵收能源稅可行性分析

- 溫麗琪、郭迺鋒和黃耀輝（**1999**）再以總體經濟模型評估得出，若將空氣污染防制費單純取代貨物稅時，具雙重紅利效果；但若用空氣污染防制費替代綜合所得稅、間接稅、營業稅及營利事業所得稅時，皆不具雙重紅利效果，其中又以營利事業所得稅造成的福利扭曲情形最為嚴重。
- 楊浩彥（**2002**）則發現碳排放量限制伴隨著碳稅收入的重分配，以碳稅來限制碳排放量可以減少經濟成本。

我國徵收能源稅可行性分析

- 1. 能源稅無法具體掌握環境效果，可能遠不如碳稅明顯對環境有直接成效。
- 2. 能源稅也有賦稅扭曲的問題，雙重紅利效果不易實現。
- 3. 溫室氣體總量管制／排放交易制度為全球趨勢

我國徵收能源稅可行性分析

- 4. 課徵能源稅/碳稅，應考量和總量管制/排放交易同時進行配套。
- 5. 對產業界而言，課徵能源稅無疑產生雪上加霜的反彈效果，因此，在政府毫無掌握稅率和環境效果之明確關係前，課徵能源稅無法具體達成環境效果

我國徵收能源稅可行性分析

- 1、 能源稅/碳稅稅率應參考溫室氣體減量誘因效果、環境表現之具體關係性，才能掌握環境成效，對環保工作之推動有其正面意義。
- 2、 能源稅/碳稅可考量英國大企業進行總量管制，小企業繳交碳稅的配套方式，使得企業不會面對多種管制工具的同時壓力；

我國徵收能源稅可行性分析

- 3、能源稅/碳稅需要國內各單位之跨部會合作：我國現行稅制本就有「能源稅」的雛型，針對油氣類產品課徵從量的貨物稅即是。若再加上汽車燃料使用費、空氣污染防制費、土壤及地下水污染整治費以及石油基金等規費項目。但由於課稅與徵費的職權分屬不同的政府機關，涉及財政部、交通部、環保署及經濟部等四個單位，課徵能源稅費的目標若無法統合性的規畫與協調，可能導致課徵稅費的功效不彰。



謝謝大家!